سلطنة عمان

وزارة التربية والتعليم

المديرية العامة للتربية والتعليم بمحافظة جنوب الباطنة

مدرسة كعب بن سور (5-10) للتعليم الأساسي

الفصل الدراسي الأول

كتيب لنبدع في العلوم

سلسلة إختبارات سابقة

للصف الثامن – الوحدة الأولى

من الخلية إلى أجهزة جسم الإنسان

المقدمة

كتيب (لنبدع في العلوم) هو عبارة عن مجموعة من الاختبارات السابقة قمت بتجميعها وتنسيقها وتقسيمها على حسب الفصول والوحدات

بحيث عن الانتهاء من فصل(وحدة) معينة توزع على الطلبة من قبل المعلمين

أو يقوم الطالب باختبار نفسه بنفسه والإجابة على الأسئلة المصاحبة لذلك الفصل

الهدف

تعويد وتدريب الطلبة على نوعيه الأسئلة التي ترد في الاختبارات

مراجعه عامة وشاملة لما تم دراسته

الوقوف على مستويات الطلبة وبالتالي مساعدتهم لفهم المنهاج بصورة أفضل

تجميع أسئلة الاختبارات في مكان واحد

السؤال الأول:

1-تركيب يوجد في الخلايا النباتية ولا يوجد في الخلايا الحيوانية هو :

أ- جدار الخلية	ب- النواة

ج- الميتوكندريا	د- السيتوبلازم

2-يبلغ حدة قوة التكبير في المجهر الضوئي:

أ- 10 مرات	ب- 2000 مرة

ج- 100000 مرة	د- 20000000 مرة

3- تتشابه الفيروسات مع خلايا الكائنات الحية في أنها :

أ- لها القدرة على التكاثر	ب- لا يتم فيها أي عملية حيوية

ج- تحتوي على تراكيب خلوية	د- تتغذى خارج جسم الكائن الحي

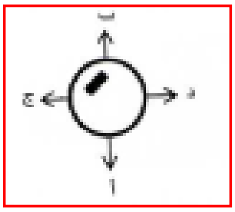
4-أثناء دراسة احمد لخلية حيوانية باستخدام المجهر لاحظ وجود الخلية منحرفة كما بالشكل المقابل أي اتجاه يجب ان يحرك احمد الشريحة لتكون الخلية في المنتصف

أ- أ ج

ب- ب د

ج- أ د

د- ب ج

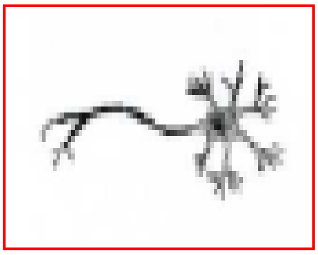


5-المجهر الذي يستخدم لفحص ما بداخل الخلايا :

أ-لوفن هوك	ب-المجهر الالكتروني

ج-المجهر الالكتروني النافذ	د- المجهر الالكتروني الماسح

6-الشكل المقابل يعبر عن :



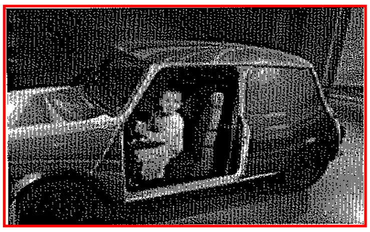
أ- حويصلات مكبرة

ب- خلية فيروسية

ج- خلية بكتيرية

د- خلية عصبية

7-في الصورة المقابلة يشترك الطفل والسيارة في إحدى الخواص الآتية :



أ-الاستجابة للبيئة

ب-النمو والتكاثر

ج-الخلية الحية وحدة التركيب

د-الحركة

8-الذي يقوم بحماية الجزء الخارجي للنبات هو :

أ-نسيج اللحاء ب-نسيج البشرة

ج-نسيج الخشب د-نسيج الطلائي

9-يحدث معظم الامتصاص الطعام في :

أ-الأمعاء الدقيقة ب-الأمعاء الغليظة

ج-البنكرياس د-الكبد

10-يمكن للفيروسات أن تتكاثر داخل :

أ-الماء ب-الهواء

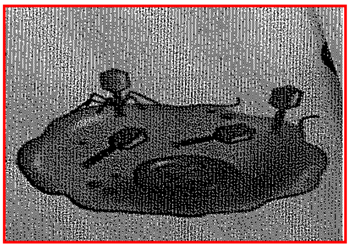
ج-التربة د-خلايا الكائنات الحية

11-عضية توجد في الخلايا النباتية والحيوانية ولكنها تكون اكبر حجما في الخلية النباتية هي :

أ-النواة ب-جدار الخلية

ج-الكروموسومات د-الفجوة العصارية

12-الشكل المقابل يوضح إحدى مراحل تكاثر الفيروس في الخلية الحية هذه المرحلة تمثل :



أ-التصاق الفيروس بالخلية

ب-صنع نسخ من الكروموسوم الفيروسي

ج-تحرر الفيروسات الجديدة

د-دخول الكروموسوم الى النواة

13-الترتيب الصحيح لتركيب جسم كائن حي (من الأصغر الى الأكبر) هو :

أ-خلية← عضو ←نسيج ←جهاز

ب- خلية← نسيج ←جهاز ←عضو

ج- خلية← نسيج ←عضو ←جهاز

د- خلية← جهاز ←نسيج ←عضو

14-تعمل الخملات التي تقوم بامتصاص الغذاء في الأمعاء الدقيقة على توصيل الجهاز الهضمي بالجهاز :

أ-التنفسي ب-الإخراجي

ج-الدوري د-العصبي

15-لرؤية الخلية الحية بصورة ثلاثية الأبعاد، فإنه ينصح باستخدام :

أ- مجهر لوفن هوك ج- المجهر الالكتروني النافذ

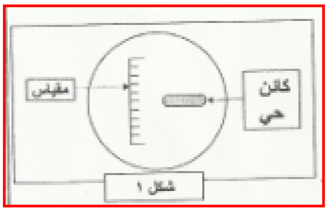
ب- المجهر الضوئي د- المجهر الإلكتروني الماسح

16-عضية توجد في الخلية النباتية ولا توجد في الخلية الحيوانية مما يلي، هي :

أ- النواة ج- جدار الخلية

ب- السيتوبلازم د- الرايبوسومات

17-الشكل (1) عبارة عن صورة تحت المجهر الضوئي لكائن حي، مع وجود مقياس التكبير، حيث كل تدريج (خط) في المقياس يساوي 20 ميكرومتر طول الكائن الحي يساوي تقريباً:



أ- 5 ميكرومتر

ب- 100 ميكرومتر

ج- 20 ميكرومتر

د- 40000 ميكرومتر

18-تغير لون الحرباء يمثل خاصية :

أ- التخلص من الفضلات ب- التجاوب مع البيئة

ج-التغذية د- النمو

19-العضية المسئولة عن التنسيق بين العمليات الحيوية هــي :

أ- الفجوة ب- الميتوكندريا

ج-النواة د- البلاستيدات الخضراء

20-الفترة الزمنية التي تمر بها البكتيريا لتكون 16 خلية بكتيرية بالدقيقة :

أ- 20 ب- 40

ج- 60 د- 80

21-أحد الكائنات الآتية يحتوي غلى كروموسوم محاط بغلاف بروتيني :

أ- البكتيريا ب- الفيروس

ج- الأميبا د- البرامسيوم

22-الجزء الذي يربط بين الجهاز الدوري والجهاز التنفسي هــو :

أ- القصبة الهوائية ب- الحويصلات الهوائية

ج- الحنجرة د- الشعيبات الهوائية

23-العضية التي تحتوي الجزء المسؤول عن نقل صفة الطول من الآباء الى الأبناء:

أ- الفجوة ب- الميتوكندريا

ج- النواة د- البلاستيدات الخضراء

24-التركيب الذي لن تجده في الخلية البكتيرية:

أ- الكروموسوم ب- الميتوكندريا

ج- الغشاء الخلوي د- الجدار الخلوي

25- خلية بكتيرية انقسمت(6) انقسامات غير مباشرة، فما عدد الخلايا الناتجة من الانقسام:

أ- 16 ب- 32

ج- 64 د- 128

26-الوظيفة الحيوية الوحيدة المشتركة بين الكائنات الحية و الفيروسات:

أ- الهضم ب- التكاثر

ج- التنفس د- الإخراج

27-تعرف ملايين الكييسات التي توجد في نهاية الشعيبات الهوائية بـــ:

أ- حويصلات هوائية ب- شعب هوائية

ج- شعيرات دموية د- الرئتان

28-بعض أنواع البكتيريا قادرة على الحركة في سوائل الجسم باستخدام:

أ- الابواغ ب- السوط

ج- غطاء بروتيني د- الجدار

29-إذا كان مجال الرؤية هو 2 مليمتر وكان تقديرك أن 3 أجسام ستكون في قطر مجال الرؤية في هذه الحالة سيكون حجم جسم واحد هو:

أ- $\frac{3}{2}$

ب- $\frac{1}{3}$

ج- $\frac{1}{2}$

د- $\frac{2}{3}$

30-أيّ من العمليات التالية تحدث في جسم الإنسان عندما يتبخّر العرق من سطح الجلد:
أ- انتقال الحرارة من البيئة إلى الجسم.
ب- ارتفاع درجة حرارة الجسم
ج- انتقال الغاز إلى الحالة السائلة.
د- انخفاض درجة حرارة الجسم.

31-أي الوظائف التالية ليست من وظائف الدم:
أ- هضم الغذاء.
ب- صحة الجسم.
ج- إبعاد الفضلات من الخلايا.
د- نقل الأكسجين إلى أجزاء الجسم المختلفة.

32-أحد أجهزة جسم الإنسان التالية وظيفته التنسيق والتحكم في الجسم:

أ-التنفسي ب- الدوري

ج-البولي د- العصبي

33-عند المقارنة بين السائل والغاز فإن جسيمات السائل:

أ- أبطأ من جسيمات الغاز ومتباعدة أكثر

ب-أسرع من جسيمات الغاز ومتباعدة أكثر

ج-أبطأ من جسيمات الغاز ومتقاربة أكثر

د-أسرع من جسيمات الغاز ومتقاربة أكثر

السؤال الثانى:

ما المقصود بكلا مما يلى :

#عرف درجة الانصهار .

....

....

علل ما يأتى :

تستطيع الخلية الحية ان تتبادل الماء وبعض المواد بينها وبين الوسط المحيط

....

....

تعد ملوحة المياه مشكلة على الزراعة في سهل الباطنة

....

....

عند نزع مسمار مثبت في لوح خشب، فإن المسمار يخرج دافئاً.

....

....

تناول الغذاء الغني بالألياف ضروري للجسم.

....

....

شجرة اللبان تصنع غذائها بنفسها بينما الأرنب لا يقوم بذلك

....

....

ما الدور الذي يقوم به كل من :

الثرموستات :

....

#الميتوكوندريا

....

الرايبوسومات

....

الخشب

....

فسر مايلي :

تتميز جدر الشرايين بأنها عضلية و سميكة .

....

....

كريات الدم الحمراء قرصية الشكل

....

....

وجود الخملات في الأمعاء الدقيقة

....

....

وهب الله سبحانه وتعالى الدب القطبي فرواً لونه أبيض وأملس؟

....

....

أسئلة متنوعة

1-من خلال دراستك للمجاهر اذكر نوعين منهما

أ...

ب...

2-تعرفت من خلال دراستك للكائنات وحيدة الخلية على البكتيريا ومكوناته وأنواعها.

أ-كم يكون عدد الخلايا الناتجة من انقسام الخلية البكتيرية 4 انقسامات متتالية

....

ب- تنبأ بما سيحدث اذا لم تحتوي الخلية البكتيرية التي تعيش في جسم الإنسان على الكبسولة

....

3-اذكر اسم عضيتين تتميز بهما الخلية النباتية وما وظيفة كل منهما ؟

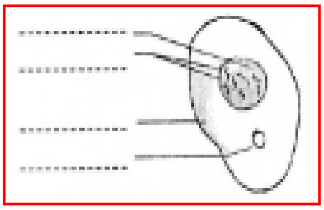
م	اسم العضية	وظيفتها
1		
2		

4- تتحرك النار مثلما تتحرك بعض الكائنات الحية و قد تصبح في الأوقات أكثر ضخامة ومع ذلك لا تعتبر النار من الكائنات الحية. عدد خاصيتين من الخصائص التي تجعل النار مادة غير حية.

....

....

5-الشكل المقابل يوضح تركيب الخلية الحيوانية ، اكمل الرسم بكتابة التراكيب المشار اليها



اكتب المصطلح العلمي الذي يدل عليه العبارات الآتية :

أ-كائنات حية بدائية لا تمتلك نواة ولا عضيات عدا الرايبوسومات (.............)

ب-نسيج ينقل الماء والأملاح التي تمتصها الجذور عبر النبات (...............)

6-تعرفت من خلال دراستك للكائنات وحيدة الخلية على البكتريا ومكوناتها وأنواعها

أ- كم يكون عدد الخلايا الناتجة بعد 4 انقسامات متتالية

....

ب- تنبأ بماذا سيحدث اذا لم تحتوي الخلية البكترية التي تعيش في جسم الانسان على الكبسولة؟

....

7-تخيل أن حجم خلايا جسم الإنسان أكبر بعشرة أضعاف عما هي عليه الآن ، ماذا تتوقع أن يحدث لعملية تبادل المواد بين الخلايا (تزيد – تقل – لا تتغير) اختر الصحيح.

فسر إجابتك.

....

....

8-من المعلوم ان درجة الحرارة جسمك ثابتة في الحالات الطبيعية فكيف يتغلب الجسم على التغير الذي يحدث في درجة حرارته ؟وضح ذلك من خلال بيان دور كل من

الأعصاب

....

العضلات والجلد والأوعية الدموية

....

....

9-كيف تدخل مادة (د . د . ت) إلى شبكة الغذاء أو السلسلة الغذائية ؟

....

10-قام أحد الباحثين بفحص ثلاث خلايا مختلفة باستخدام ثلاث تقنيات معينة وظهرت الصورة كما هو مبين في الجدول الآتي :

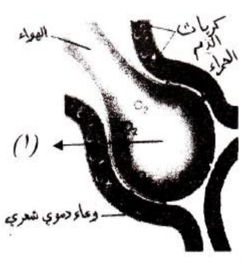
الخلية	الطريقة
الأولى	صورة لبعض عضيات الخلية
الثانية	صورة ذات أبعاد ثلاثية للخلية
الثالثة	صورة لخلية حيوانية

من خلال المعلومات الموضحة في الجدول حدد نوع المجهر الذي استخدمه الباحث لكل خلية .

أ- نوع المجهر للخلية الأولى هو ....

ب- نوع المجهر للخلية الثانية هو ....

ج- نوع المجهر للخلية الثالثة هو ....



11-الشكل المقابل يوضح عملية التبادل الغازي بين جهازين في جسم الإنسان.

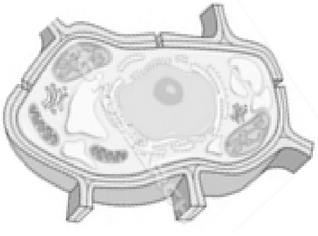
أ- سم الجزء المشار إلية بالرقم (1)؟

....

ب- ضع أسهما توضح انتقال الأكسجين وثاني أكسيد الكربون بين الجزء رقم (1) والوعاء الدموي في الشكل المقابل.

ج- كريات الدم الحمراء قرصية الشكل. علل؟

....



خلية نباتية

12-يوضح الشكل المقابل خلية نباتية. أدرس الشكل ثم أجب عن الأسئلة الآتية

أ-اشرح سبب احتياج الخلية النباتية إلى البلاستيدات الخضراء:

....

....

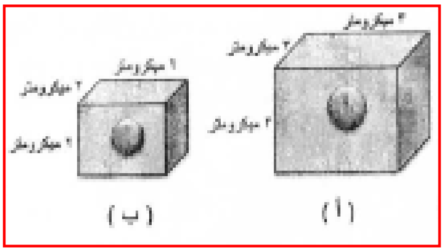
ب-كم انقساما يجب على الخلية الواحدة القيام به حتى تصبح 16 خلية؟

....

....

أسئلة أشكال ورسومات بيانية:

1-الشكل المقابل يوضح خليتين نباتيتين (أ – ب) من خلال الشكل اوجد



أ- حجم الخلية أ والخلية ب

....

ب- المساحة السطحية للخلية أ وللخلية ب

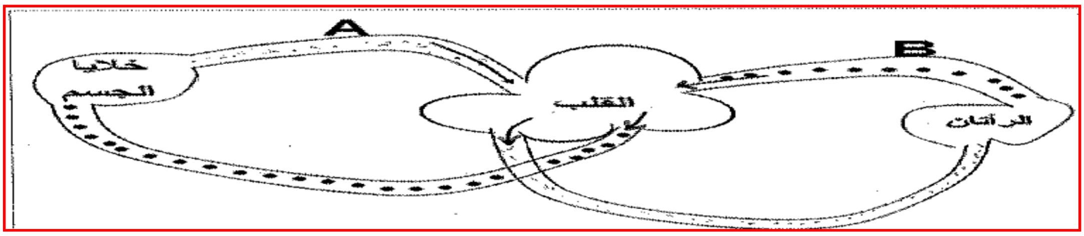
....

ج- أي الخليتين برأيك لها فاعلية في امتصاص المواد الغذائية والتخلص من الفضلات .

فسر إجابتك

....

2-الشكل التالي يمثل رسما تخطيطيا لأحد أجهزة جسم الانسان ادرسه ثم اجب عن الأسئلة بعده :



أ-ما اسم الجهاز الذي يمثله المخطط أعلاه ؟

....

ب-في اي المنطقتين (A ام B) تكون كمية الأكسجين في الدم اعلي ؟ولماذا ؟

....

....

ج-ما هي العضية التي تعمل على إيصال هذا الجهاز بالجهاز التنفسي ؟

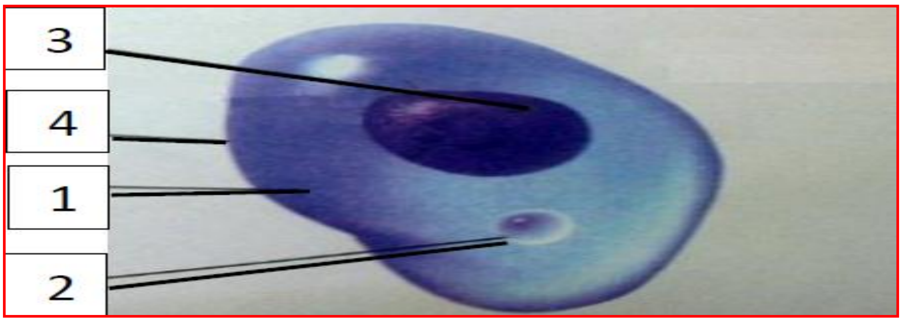
....

د-اذكر اثنين من الأضرار الناتجة عن استنشاق دخان السجائر ؟

....

....

3-الشكل الذي أمامك يمثل الخلية الحيوانية ،استنتج أسماء البيانات فقط الموجودة على الرسم



1-...

2-...

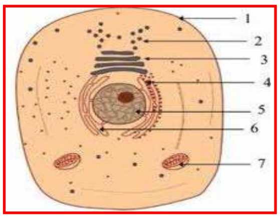
3-...

4-..

لماذا تكون الخلايا محددة الحجم في الكائنات عديدة الخلايا ؟

....

4-الشكل المقابل يمثل خلية حية ادرسه ثم أجب عما يلي :



1- اذكر نوع الخلية ؟

....

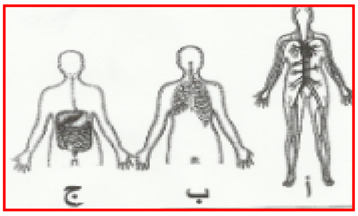
2- ما اسم الأجزاء المشار إليها بالأرقام (1) و (5)؟

....

3- ماذا يحدث للخلية إذا اختفى الجزء (7) من الخلية ؟

....

5-الشكل المقابل يوضح ثلاثة من أجهزة جسم الإنسان.



ما اسم الجهازين (ب) و (ج)؟

ب: ....

ج: ....

ما الجزء المشترك الذي يتم فيه تبادل المواد بين الجهازين (أ)و (ب) ؟

....

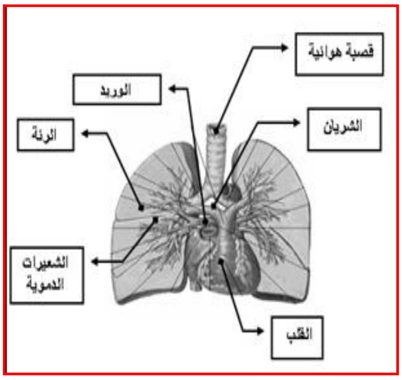
....

وضح هذه المواد المتبادلة بينهما.

....

....

6-يبين الرسم مقطع للقلب والرئتين في جسم الإنسان .



ادرس الشكل ثم أجب :

أ-تحيط بالحويصلات الهوائية ويتم عندها تبادل الغازات

....

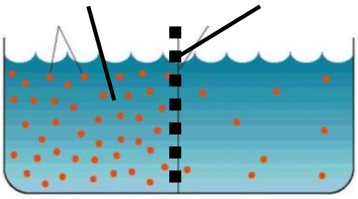
ب-الوعاء الدموي الذي ينقل الدم من القلب إلى خلايا

الجسم يسمى ....

ج-القلب عضو يتكون من عدة أنسجة أذكر اثنين منها:

....

....



7- أنظر للشكل المقابل ثم أجب عن الأسئلة التي تليه:

أ- أرسم سهم على الشكل يبين اتجاه حركة جزيئات الماء بالأسموزية؟

ب - نوع الغشاء الذي تمتلكه الخلايا الحية هو..

ج- ماذا تتوقع أن يحدث للخلية لو أن الغشاء البلازمي صلبا وغير منفذ للماء ؟

....

سلطنة عمان

وزارة التربية والتعليم

المديرية العامة للتربية والتعليم بمحافظة جنوب الباطنة

مدرسة كعب بن سور (5-10) للتعليم الأساسي

الفصل الدراسى الأول

كتيب لنبدع في العلوم

سلسلة إختبارات سابقة

للصف الثامن – الوحدة الثانية

الحرارة

المقدمة

كتيب (لنبدع في العلوم) هو عبارة عن مجموعة من الاختبارات السابقة قمت بتجميعها وتنسيقها وتقسيمها على حسب الفصول والوحدات

بحيث عن الانتهاء من فصل(وحدة) معينة توزع على الطلبة من قبل المعلمين

أو يقوم الطالب باختبار نفسه بنفسه والإجابة على الأسئلة المصاحبة لذلك الفصل

الهدف

تعويد وتدريب الطلبة على نوعيه الأسئلة التي ترد في الاختبارات

مراجعه عامة وشاملة لما تم دراسته

الوقوف على مستويات الطلبة وبالتالي مساعدتهم لفهم المنهاج بصورة أفضل

تجميع أسئلة الاختبارات في مكان واحد

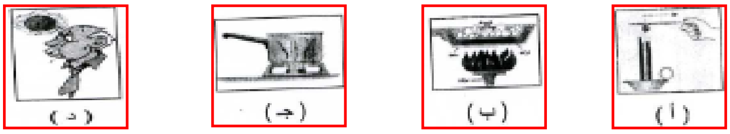
السؤال الأول:

1-عندما تقود السيارة بسرعة وتضغط على الفرامل فجأة فان جزء الإطار الملامس للأرض:

أ- تزيد حركة جزيئاته ب- تزيد كثافته

ج- تقل المسافة البينية لجزيئاته د- تقل درجة حرارته

2-الصورة التي تدل على انتقال الحرارة بالحمل الحراري هي



3-عند سكب ماء الكأس(أ)الى الكأس(ب)، كم تتوقع ان تكون درجة الحرارة بعد امتزاج كميتي الماء

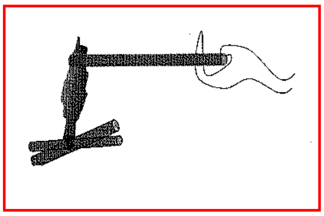
أ- 30

ب- 50

ج- 70

د- 100

4-في الشكل المقابل تحس اليد بعد فترة بالحرارة وذلك نتيجة انتقال الحرارة اليها الطريقة :



أ-التوصيل

ب-الإشعاع

ج-الحمل

د-الحمل والإشعاع معا

5-درجة الحرارة الفهرنهايتية التي تقابل الدرجة 40 سليليزية تساوي :

أ-293 ب- 104

ج-44و4 د- 40

6-احد مصادر الطاقة التالية غير متجدد وهو طاقة :

أ-الغاز الطبيعي ب-الشمس

ج-الرياح د-المياه

7-جميع ما يلي من الطرق الميكانيكية لإنتاج الحرارة ما عدا :

أ-الاحتكاك بين عجلات السيارة والطريق

ب-الطرق بمطرقة حديدية

ج-حرق الوقود

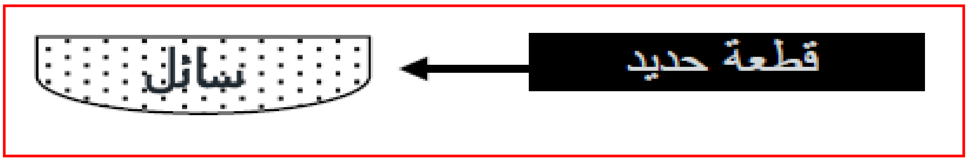
د-ثني شريط الماغنسيوم

8-أي الأسطح التالية هو الأكثر في إشعاع للحرارة :

أ-سطح خشن و لونه أسود ب-أسطح مصقول و لونه أسود

ج-سطح ناعم و لونه ابيض د-سطح مصقول و لونه ابيض

9-في الشكل المقابل يوضح الحالة الفيزيائية للحديد و الدرجة التي تحولت عندها تسمى



أ-التجمد ب-الانصهار

ج-الغليان د- التكثيف

10-أي من الخصائص التالية لمادة ما تتم المحافظة عليها خلال التمدد الحراري ؟ :

أ- الكتلة ج- الشكل

ب- الحجم د- الكثافة

11-من المصادر المتجددة بالطاقة مما يلي هو :

أ- النفط ج- الفحم

ب- المدر والجزر د- الغز الطبيعي

12-الجدول المقابل يوضح أطوال بعض المواد عند درجات الحرارة من سالب 100 سيليزية إلى 100 سيليزية ، فتبعا له، فإن المادة التي جزيئاتها أكثر تماسكاً هي :

أ- الفولاذ

ب- الألومنيوم

ج- الزجاج

د- النحاس

المادة	الطول (سم)		
	- ١٠٠ س	صفر س	١٠٠ س
فولاذ	٩٩,٨٩	١٠٠	١٠٠,١١
ألومنيوم	٩٩,٧٧	١٠٠	١٠٠,٢٣
زجاج	٩٩,٩١	١٠٠	١٠٠,٠٩
نحاس	٩٩,٨٣	١٠٠	١٠٠,١٧

13-أحد الأجهزة التالية يستخدم لقياس درجات الحرارة العالية جدا:

أ- الثرمومتر الكحولي ب- الثرمومتر المطلق

ج- الثرموكبل د- الثرمومتر الفهرنهايتي

14- يمكن تحويل المادة من الحالة (أ) الى الحالة (ب) عند درجة :

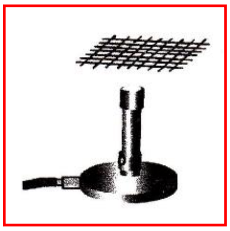
أ- الغليان ب- التكثف

ج- التجمد د- الانصهار

15-أي الاستنتاجات الآتية صحيحة لبخار الماء المتصاعد من فنجان القهوة كما في الشكل المقابل ؟

وجه المقارنة	أ	ب	ج	د
حركة الجزيئات	اهتزازية	انتقالية	عشوائية	عشوائية
المسافة بين الجزيئات	تزداد	تقل	تقل	تزداد

16-عند محاولتك إشعال لهب بنزن بدون كمية كافية من الأكسجين كما في الشكل المقابل، فأي الاستنتاجات الآتية صحيحة؟



أ- ينبعث غاز ثاني أكسيد النيتروجين.

ب- ينبعث غاز أول أكسيد الكربون.

ج- ينبعث غاز ثاني أكسيد الكبريت.

د- ينبعث غاز أول أكسيد الكبريت.

17- تنتج الحرارة بين إطارات عربة التسوق أثناء حركتها على الأرض كما في الشكل المقابل بواسطة طريقة ميكانيكية تسمى بـــ:

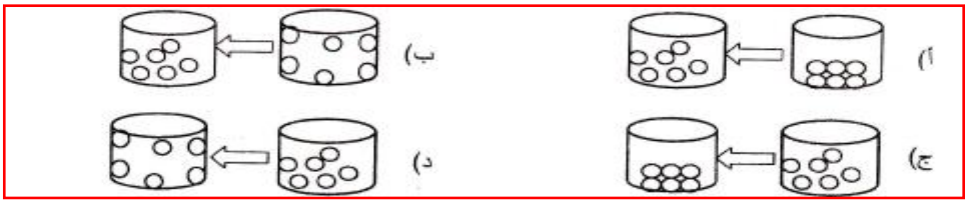
أ- الثني

ب- الطرق

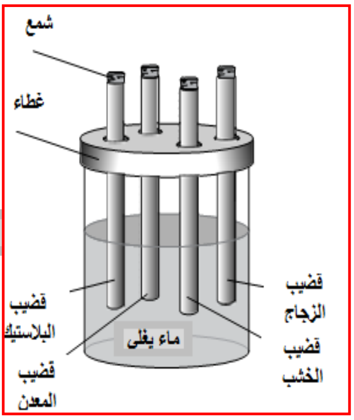
ج- الاحتكاك

د- الضغط

18-أي الأشكال الآتية يوضح التغير في ترتيب جزيئات كمية من الماء منسكبة على الأرض بعد تبخرها في يوم حار؟

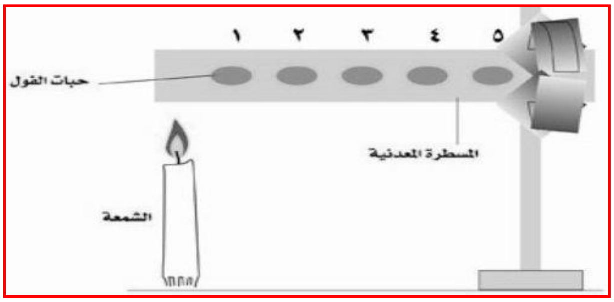


19-تم إدخال أربعة قضبان متماثلة إلى وعاء فيه ماء يغلي القضبان مصنوعة من موادّ مختلفة: الزجاج، الخشب، المعدن والبلاستيك. على رأس كلّ واحد من القضبان الأربعة وضع مكعّب شمع بنفس الحجم. بعد دقيقتَيْن، انصهر مكعّب الشمع الذي كان على رأس **أحد القضبان.** هذا القضيب هو:



أ- الزجاج ب- المعدن
ج- الخشب د- البلاستيك

20-تم تثبيت حبات فول على مسطرة معدنية بواسطة الزبدة كما يشير الرسم المقابل ثم سخنت المسطرة من أحد جوانبها في أي ترتيب سوف تتساقط حبات الفول:



أ- 5،4،3،2،1

ب- 1،2،3،4،5

ج- 3،4،5

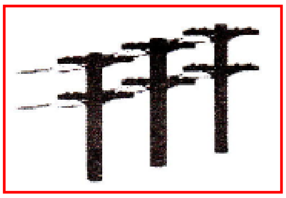
د- 3،4،5

السؤال الثانى :

اكتب اسم المصطلح العلمى للظواهر فى الحالات الآتية :

ظاهرة تحدث فصلي الشتاء والصيف كما في الشكل المقابل (1) (..................).

ظاهرة تستخدم في تهوية المساجد قديماً (........................).



فسر ما يلى :

توجد فتحات علوية و سفلية في مباني القلاع و الحصون.

....

عند صناعة السخانات الشمسية فانه يفضل أن تكون الأنابيب مطلية باللون الأسود.

....

ارتخاء أسلاك الكهرباء في أيام الصيف الحارة .

....

عندما تمسك بطرف عود ثقاب وهو يشتعل لا تشعر بحرارة في أصابع يدك؟

....

وجود مادة عازلة (فلين) داخل جدران الثلاجة.

....

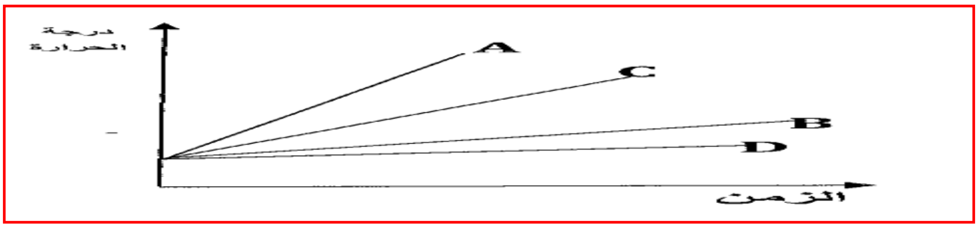
أسئلة متنوعة

1-تم قياس درجة حرارة فنجان من قهوة فوجدت ان حرارته (40س) ،حول هذه الدرجة الى ؟

أ-الدرجة المطلقة :...

ب- الدرجة الهرنهايتية:...

2-انظر الشكل التالي الذي يمثل تغير درجات الحرارة لأربع معادن مختلفة أثناء تسخينها ثم اجب عما يليه من أسئلة :



أ-رتب المواد في الشكل تصاعديا حسب قدرتها على التوصيل الحراري

....

ب-قارن بين كل من معدني النحاس والزئبق من حيث سرعة التمدد وفسر ذلك حسب النموذج الجزيئي للمادة.

الأسرع تمددا ....

الابطء تمددا ....

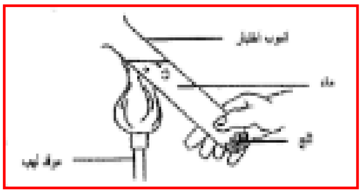
التفسير ....

3-تعتبر الشمس من مصادر الطاقة الرئيسة والمتجددة حيث يمكن الاستفادة منها وتحويلها الى أشكال الطاقة الأخرى ،اذكر نوعين من الطاقة يمكن الحصول عليهما من الطاقة الشمسية مباشرة مع تطبيق واحد لكل نوع .

....

....

4-قام سالم بإجراء التجربة كما بالشكل المقابل ، حيث وضع في الأنبوب ماء بارد وقطع من الثلج ، وسخن الجزء العلوي من الأنبوبة حتى بدأ بالغليان ، فلاحظ ان الماء الموجود بأسفل الأنبوبة لا يغلي وحتى قطع الثلج لا تنصهر .فسر كل مما يلي



أ- عدم انصهار الثلج في الأنبوبة

....

ب- لا يمكن تبريد كوب من الماء عند وضعه فوق قطعه من الثلج

....

5-يعاني سكان المناطق الحارة من الارتفاع الشديد في درجة الحرارة صيفا مما يكلفهم الكثير من الطاقة في تكييف المنازل .

#اكتب إجراء واحدا للحد من هذه المشكلة يمكن إجراؤه في :

أ-بناء المنزل

....

....

ب-الأرض المحيطة بالمنزل

....

....

6-قارن بين الطاقة الحرارية و درجة الحرارة كما بالجدول التالي :

وجه المقارنة	درجة الحرارة	الطاقة الحرارية
التعريف		
وحدة القياس		

7-وضع محمد وعاء من الماء على الموقد وقام بتسخينه، ثم قاس درجة حرارة الماء حين بدأ الماء بالغليان، وكان ميزان الحرارة يشير إلى 100 درجة مئوية، ثم رفع محمد درجة التسخين، وغلى الماء خلال 3 دقائق. بعد ذلك أخذ محمد درجة حرارة الماء المغلي من جديد.

هل سيشير ميزان الحرارة إلى درجة حرارة أكبر أو أقل أو مساوية لـ100 درجة مئوية ؟

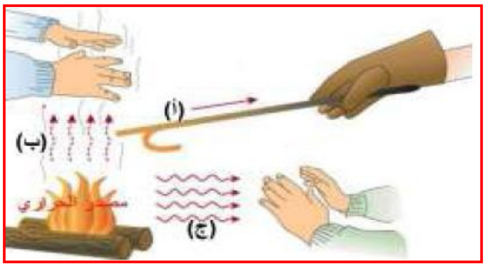
....

اشرح إجابتك.

....

....

8-بالاستعانة بالشكل المقابل، أجب عما يلي :



#- تعتبر الطاقة الشمسية مصدر للطاقة

....

#- حدد نوع الطريقة التي تنتقل بها الحرارة عند الأوضاع التالية :

(أ) تنتقل الحرارة بطريقة ....

(ب) تنتقل الحرارة بطريقة ....

(ج) تنتقل الحرارة بطريقة ....

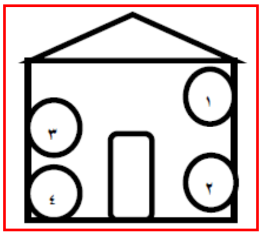
9-عند تسخين ساق من الحديد، فإن جزيئات هذه المادة (تكبر – تصغر – تتقارب – تتباعد)

اختر الصحيح. فسر إجابتك .

....

....

10-انتقلت أسرة فاطمة إلى حي سكني جديد تتوافر فيه مواصفات الحي السكني الجيد .



أ- أي من الأرقام في الشكل المقابل تشير إلى الموضع الذي يعتبر الأفضل لتركيب جهاز التبريد في منزل فاطمة؟

....

ب- ما اسم طريقة التوصيل التي يعتمد عليها تصميم فتحات التهوية في المنزل ؟

....

ج- في رأيك م هي الإجراءات التي يجب أن تتخذها أسرة فاطمة لتقليل الفاقد مندرجة الحرارة في المنزل ؟ اذكر اثنين من الإجراءات

....

....

11-أراد احمد تسخين الماء في كأسين ، الكأس الأول سعته 150 مل والكأس الثاني سعته 250 مل حتى يصلا الى درجة 80 درجة سيليزية :

أ- أي الكأسين يحتاج الى زمن اقل للوصول الى درجة 80 سيليزية ؟

....

ب- أي الكأسين يحتاج الى زمن اكبر للوصول الى درجة 80 سيليزية ؟

....

ج- أي الكأسين اكتسب طاقة حرارية اكبر ؟

....

12-قام أحمد، وسالم، وناصر، بقياس درجة حرارة ماء موجود في كأس، وكل واحد منهم يحمل ترمومتراً مختلفاً عن الآخر ، وكانت قراءة أحمد323 ، وقراءة سالم 50، وقراءة ناصر 122. مع العلم أن قراءاتهم كلها صحيحة.

فما نوع المقاييس الحرارية التي يحملها كل منهم؟

أحمد ....، سالم ....، ناصر ....

13-أجْرى أحمد تجربةً في المختبر. حيث سخّن قطعة ثلج في وعاء زجاجيّ مفتوح وقاسَ درجة الحرارة عشر مرّات، قياسًا واحدًا في كلّ دقيقة. نتائج القياسات مُبيَّنة في الجدول التالي:

رقم القياس	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
درجة حرارة الماء	5- سيليزية	0 سيليزية	0 سيليزية	10 سيليزية	18 سيليزية	40 سيليزية	60 سيليزية	75 سيليزية	85 سيليزية	100 سيليزية

تأمَّلِ الجدول ثمّ أجِبْ عن الأسئلة التالية:

أ- أي حالة من حالات المادة تكون درجة الحرارة عند 18 سيليزية ؟

....

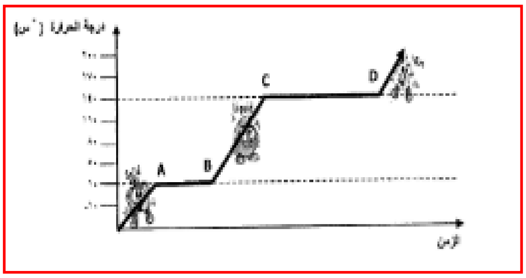
ب- أكتب رقم القياس الذي كان الماء فيه يغلي...

ج- هل كمية الماء التي كانت في الوعاء في القياس رقم 5 تساوي كمية الماء التي كانت في الوعاء في القياس رقم 10 ؟ ....

أذكر السبب؟

....

أسئلة الأشكال ورسومات بيانية:



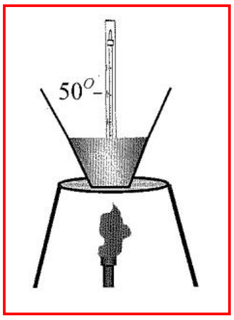
1-المخطط التالي يوضح العلاقة بين درجة الحارة والزمن أثناء تسخين احد أنواع الزيوت ، ادرس الشكل جيدا ثم اجب عن الأسئلة التي تليه

أ- من الرسم البياني حدد

درجة الانصهار .... ودرجة الغليان ....

ب- لماذا لم تتغر درجة الحرارة في الفترة (A-B) والفترة (C-D) أين اختفت الطاقة

....



2-الشكل المقابل يمثل بعضا من طرق انتقال الحرارة ادرسه ثم اجب عن الأسئلة التالية:

أ-ما هي طريقة انتقال الحرارة في كل من :

الماء ....

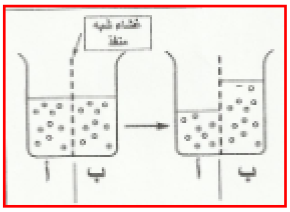
الثرمومتر ....

ب-إذا زيدت كمية الماء في الكأس الى الضعف وسخن بنفس المصدر ونفس الوقت فهل تكون قراءة الثرمومتر أعلى ام اقل ؟فسر إجابتك

....

....

3-في الشكل المجاور نلاحظ انتقال جزيئات الماء من القسم (أ) إلى القسم (ب) عبر الغشاء.



أ- أي القسمين (أ) أو (ب) أكثر تركيزاً بالمادة المذابة؟

....

ب- ماذا تسمى هذه العملية؟

....

ج- متى يتوقف تدفق جزيئات الماء؟

....

4- قام أحد الطلاب بتجربة يختبر فيها إحدى خصائص انتقال المواد في ثمرة التفاحة وكانت التجربة كالآتي:

أ- ما اسم الخاصية التي يختبر ها الطالب؟

........................ز.. .

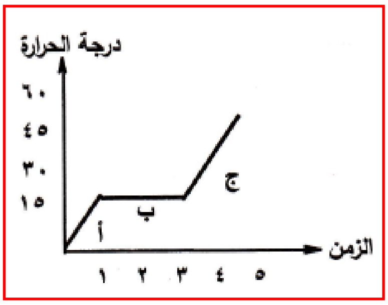
ب- ماذا تتوقع أن يحدث للتفاحة في الحالة (أ) بعد مرور فترة من الزمن؟

....

ج- فسر التغير الذي حدث للتفاحة في الحالة (ب)؟

....

5-الشكل المقابل يوضح منحنى تسخين كمية من مادة مع الزمن.أدرسه جيداً ثم اجب عما يلي:



أ-عرف درجة الانصهار؟

....

ب- ما هي الحالة التي توجد عليها المادة عند المرحلة (ج)؟

....

ج- ما هي المرحلة التي تكتسب فيها المادة الطاقة الحرارية دون أن ترتفع درجة حرارتها؟

....

6-قام مجموعة من الطلاب أثناء تنفيذ الاستكشاف العملي بتسخين كمية من الماء تحتوي على بلورات قليلة من مادة بيرمنجنات البوتاسيوم الأرجوانية اللون، بهدف التعرف على طرق انتقال الحرارة في المواد المختلفة، كما يوضح الشكل المقابل:

أ-ما نوع طريقة انتقال الحرارة في الكأس؟

....

ب-قام الطالب في الخطوة الثانية بوضع كرتين في الكأس إحداهما من الحديد والأخرى من الألمنيوم، وبعد التسخين تم وضعهما في قرص من الشمع، فأي الكرتين تصهر الشمع بكمية أكبر؟ و لماذا؟

....

....